



Οργανισμός  
Βιομηχανικής  
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)

(19)

(21) Αριθμός αίτησης:

20020100381

B

(12)

## ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ

(11) Αριθμός Χορήγησης : 1004144

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl<sup>7</sup>):  
A63C 5/03, A63C 5/06, A63C 5/07

(14) Ημ/νία Δημοσίευσης : 28-02-2003

(22) Ημ/νία Κατάθεσης : 16-08-2002

(30) Προτεραιότητα (εξ):

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (εξ):  
ΧΑΤΖΗΚΥΡΙΑΚΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΜΑΡΚΟΣ  
0109817517 17562 ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟ (ΑΤΤΙΚΗΣ) ΕΛΛΑΔΑ

(72) Εφευρέτης (εξ):  
ΧΑΤΖΗΚΥΡΙΑΚΑΚΗΣ ΜΑΡΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ

(73) Δικαιούχος (οί):  
ΧΑΤΖΗΚΥΡΙΑΚΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΜΑΡΚΟΣ  
0109817517 17562 ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟ (ΑΤΤΙΚΗΣ) ΕΛΛΑΔΑ

(74) Πληρεξούσιος :  
ΑΡΓΥΡΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ  
10681 ΑΘΗΝΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ)

(45) Ημ/νία δημοσίευσης Δ.Ε.:  
28-03-2003 ΕΔΒΙ 2/2003

(54) Title

SYSTEM FOR ANNIHILATING THE TORSION OF SNOWBOARDS AND CONTROLLING THEIR FLEXIBILITY

(54) Τίτλος

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΜΗΔΕΝΙΣΗΣ ΤΗΣ ΣΤΡΕΒΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΧΙΟΝΟΣΑΝΙΔΑΣ

(57) Περίληψη

Σύστημα, το οποίο τοποθετείται στο επάνω μέρος των χιονοσανίδων (snowboard) ή των χιονοπέδινων (ski) και εκμηδενίζει την στρέβλωσή τους (torsion) και με κατάλληλη προσαρμογή ελέγχει την ελασικότητάτους (flex). Το σύστημα αυτό προσαρμόζεται εξωτερικά, επί των χιονοσανίδων και δίνει λύση στο πρόβλημα της αντιμετώπισης της στρέβλωσης τους, το οποίο έγιναν προσπάθειες να επιλυθεί με τρόπους, που αφορούσαν την κατασκευή των χιονοσανίδων και ειδικότερα την εσωτερική τους δομή και την επιλογή υλικών. Περαιτέρω, με το σύστημα αυτό προτείνεται μία εντελώς διαφορετική, από τις ήδη υπάρχουσες, λύση για τον έλεγχο και την μεταβολή της ελαστικότητας στις χιονοσανίδες.

GR 20020100381 1004144

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σύστημα εκμηδένισης της στρέβλωσης και ελέγχου της ελαστικότητας χιονοσανίδας.**

Σύστημα, το οποίο τοποθετείται στο επάνω μέρος των χιονοσανίδων 5 (snowboard) ή των χιονοπέδινων (ski) και εκμηδενίζει την στρέβλωσή τους (torsion) και με κατάλληλη προσαρμογή ελέγχει την ελαστικότητά τους (flex).

Το σύστημα αυτό προσαρμόζεται εξωτερικά, επί των χιονοσανίδων και δίνει λύση στο πρόβλημα της αντιμετώπισης της στρέβλωσης τους, το οποίο έγιναν προσπάθειες να επιλυθεί με τρόπους, που αφορούσαν την κατασκευή των χιονοσανίδων και ειδικότερα την εσωτερική τους δομή και την επιλογή υλικών.

Περαιτέρω, με το σύστημα αυτό προτείνεται μία εντελώς διαφορετική, από τις ήδη υπάρχουσες, λύση για τον έλεγχο και την μεταβολή της ελαστικότητας στις χιονοσανίδες.

## Σύστημα εκμηδένισης της στρέβλωσης και ελέγχου της ελαστικότητας χιονοσανίδας .

Η εφεύρεση αναφέρεται σ'ένα σύστημα (μηχανισμό), το οποίο τοποθετείται στο πάνω μέρος μίας χιονοσανίδας (snowboard), στο εμπρόσθιο 5 και οπίσθιο μέρος της και εκμηδενίζει την στρέβλωσή της (torsion) και με κατάλληλη προσαρμογή μπορεί να ελέγχει και την ελαστικότητά της (flex). Επίσης, η παρούσα εφεύρεση, με κατάλληλη προσαρμογή, μπορεί να εφαρμοσθεί και σε χιονοπέδιλα (ski).

Οι χιονοσανίδες, που παράγονται και διατίθενται στο εμπόριο, 10 τουλάχιστον μέχρι αυτή τη στιγμή, κατασκευάζονται από ένα πυρήνα από ειδικής ποιότητας ξύλο ή από κάποιο άλλο συνθετικό υλικό, το οποίο καλύπτεται στο πάνω μέρος του από υαλοϋφάσματα (fiberglass) εμποτισμένα σε εποξική ή άλλου είδους ρητίνη. Στο κάτω μέρος των χιονοσανίδων (στη βάση τους), τοποθετείται πολυαιθυλένιο ή άλλο αντίστοιχο υλικό, ενώ στο 15 πάνω μέρος τους και στα πλαϊνά τοιχώματα τοποθετείται κάποιο πλαστικό υλικό (πχ. ABS). Στη δεξιά και αριστερή πλευρά των χιονοσανίδων, τοποθετημένες κατά μήκος, τοποθετούνται μεταλλικές λάμες (ακμές). Ολο το ανωτέρω σύνολο υλικών, τοποθετείται και πιέζεται σε ειδικά διαμορφωμένα καλούπια.

20 Μαζί με τα υαλοϋφάσματα, στο εσωτερικό των χιονοσανίδων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλου είδους υλικά, όπως πλέγμα από ανθρακονήματα (carbon) ή πλέγμα από ίνες γνωστές με το όνομα KEVLAR. Τα υλικά αυτά και η διάταξή τους προσδίδουν σε κάθε χιονοσανίδα συγκεκριμένη ελαστικότητα (flex) και παράλληλα αποτρέπουν σε όποιο 25 βαθμό αυτό είναι δυνατό την στρέβλωσή της (torsion).

Επεξηγηματικά και για καλύτερη κατανόηση της εφεύρεσης, εξηγείται ο τρόπος με τον οποίο στρίβουν οι χιονοσανίδες, καθώς και το πώς επηρεάζουν την κίνηση στο χιόνι τα χαρακτηριστικά της ελαστικότητας και της στρέβλωσης (που μας αφορούν εδώ) καθώς και του μήκους και πλάτους.

30 Οι χιονοσανίδες, από την στιγμή, που αναπτύξουν ταχύτητα, στρίβουν με την μετατόπιση του βάρους του αναβάτη δεξιά ή αριστερά. Με την μετατόπιση αυτή ο αναβάτης επιτυγχάνει να γείρει την χιονοσανίδα, από την οριζόντια επί του χιονιού θέση της, προς την μία ή την άλλη κατεύθυνση

(δεξιά ή αριστερά), θέτοντας, ταυτόχρονα, την χιονοσανίδα σε τροχιά, επί θεωρητικού κύκλου, τόξο (δηλ. τμήμα) του οποίου αποτελεί η μεταλλική ακμή, η οποία είναι τοποθετημένη, κατά μήκος, δεξιά και αριστερά της χιονοσανίδας. Κάθε χιονοσανίδα έχει ακμές διαφορετικού τόξου (συνεπώς και σχήμα), ανάλογα με το τι ιδιότητες θέλει να προσδώσει σ' αυτή ο κατασκευαστής. Το τόξο αυτό μετρίεται με το θεωρητικό μέγεθος sidecut radius, το οποίο μας δείχνει τι διαμέτρου κύκλο θα διέγραφε το τόξο, που σχηματίζει η πλαινή ακμή της χιονοσανίδας, αν το προεκτείναμε, έτσι ώστε να σχηματίσει ένα πλήρη κύκλο. Συνεπώς, όσο πιο βαθύ είναι το τόξο, που σχηματίζει η ακμή μίας χιονοσανίδας, τόσο μικραίνει η διάμετρος του θεωρητικού αυτού κύκλου και η χιονοσανίδα θεωρείται κατάλληλη για πιο κλειστές και απότομες στροφές, ενώ όσο ρηχάινει το πλαινό τόξο, μεγαλώνει και ο κύκλος στροφής της χιονοσανίδας και οι στροφές γίνονται πιο ανοιχτές.

Το μήκος και πλάτος της χιονοσανίδας, είναι και αυτοί δύο παράγοντες, που επηρεάζουν τη κίνησή της στο χιόνι. Γενικά πάντως ισχύει ότι όσο μακρύτερη και στενότερη η χιονοσανίδα, τόσο πιο γρήγορη αλλά και δυσκολότερη στους ελιγμούς.

Όσον αφορά την κατά μήκος ελαστικότητα (flex), οι χιονοσανίδες χωρίζονται σε μαλακές και σκληρές. Οι μαλακές είναι πιο γρήγορες και σαφώς πιο ευέλικτες σε αντίθεση με τις σκληρές, οι οποίες είναι πιο αργές αλλά προσφέρουν σαφέστατα καλύτερο έλεγχο στις στροφές και δυνατότητα εκτέλεσής τους με μεγαλύτερη ταχύτητα.

Όσον αφορά τη στρέβλωση των χιονοσανίδων, ισχύουν τα εξής: Η στρέβλωση είναι μία κατάσταση, που επηρεάζει την ομαλή στροφή του σανιδιού. Ακριβώς στρέβλωση σημαίνει η, παρά τη θέληση του αναβάτη, αλλαγή του σχήματος της πλαϊνής ακμής των σανιδιών, κατά την διάρκεια της στροφής, λόγω των δυνάμεων, που επενεργούν επ' αυτής. Οι δυνάμεις αυτές, οι οποίες τείνουν να στρεβλώσουν την πλαϊνή ακμή των σανιδιών, δεν μπορούν να αντισταθμισθούν από την αντοχή στην στρέβλωση, των υλικών κατασκευής της χιονοσανίδας.

Με απλά λόγια, όταν υπάρχει στρέβλωση σημαίνει, ότι το τέλειο και ομοιόμορφο καμπυλό τόξο, που βρίσκεται στα δεξιά και αριστερά της χιονοσανίδας, μετατρέπεται, όταν αυτή πιέζεται από τον αναβάτη του για να

στρίψει, σε ένα ανομοιόμορφα καμπυλό τόξο, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να επιτευχθεί, ο έλεγχος, η ακρίβεια και η μεγάλη ταχύτητα εισόδου και εξόδου από τις στροφές, που θα επιτυγχανόταν αν η χιονοσανίδα, δεν στρεβλωνόταν.

5 Το ιδανικό θα ήταν η πλαϊνή ακμή της χιονοσανίδας, να διατηρούσε, το σχήμα του τέλειου τόξου, καθ'όλη την διάρκεια της στροφής, έτσι ώστε το σύστημα χιονοσανίδα-αναβάτης να κινείται, καθώς στρίβει, επί ομαλής τροχιάς, η οποία θα είναι αποτέλεσμα μίας πλαϊνής ακμής, η οποία θα παρέμενε, κατά την διάρκεια των στροφών, χωρίς στρέβλωση.

10 Τα χαρακτηριστικά των χιονοσανίδων της ελαστικότητας και του βαθμού στρέβλωσης βρίσκονται στην εξής αναλογική σχέση. Οσο μεγαλύτερη ελαστικότητα (flex) έχει μία χιονοσανίδα τόσο μεγαλύτερη είναι και η στρέβλωσή του. Και αντίστοιχα για να περιοριστεί η ανεπιθύμητη, στρέβλωση οι κατασκευαστές φτιάχνουν χιονοσανίδες σκληρότερες (με  
15 λιγότερη ελαστικότητα), με την χρήση ειδικών υλικών, στο εσωτερικό τους. Όμως οι σκληρότερες αυτές χιονοσανίδες, ούτε την στρέβλωση καταφέρνουν να περιορίσουν σε ικανοποιητικό βαθμό και έχουν και όλα τα αρνητικά των σκληρών χιονοσανίδων, τα οποία προαναφέρθηκαν.

Η μέχρι τώρα στάθμη της τεχνικής, λοιπόν, βρίσκεται σ'ένα επίπεδο,  
20 όπου γίνεται προσπάθεια να περιορισθεί η ανεπιθύμητη στρέβλωση, με την χρήση υλικών στο εσωτερικό των χιονοσανίδων, τα οποία, όμως, προσδίδουν μεγάλη σκληρότητα, με τα προαναφερθέντα αρνητικά αποτελέσματα. Από την άλλη μεριά, αναπτύχθηκαν και κάποια συστήματα ελέγχου (και όχι εκμηδένισης) της στρέβλωσης και της ελαστικότητας, όμως  
25 ποτέ μέχρι σήμερα δεν επετεύχθη το ιδανικό, που είναι η εκμηδένιση της στρέβλωσης, με την βοήθεια κάποιου μηχανισμού τοποθετούμενου εξωτερικά της χιονοσανίδας αφού η τοποθέτηση ειδικών υλικών στο εσωτερικό της, προσδίδει ανεπιθύμητη σκληρότητα.

Ακριβώς αυτό επιτυγχάνεται με την παρούσα εφεύρεση, η οποία  
30 αποτελείται από το κάτωθι περιγραφόμενο σύστημα, που επενεργεί εξωτερικά επί του σανιδιού και εξαλείφει το φαινόμενο της στρέβλωσης του.

Τα πλεονεκτήματα της παρούσας εφεύρεσης είναι πολλά.

Με την εκμηδένιση της στρέβλωσης, επιτυγχάνεται απόλυτος έλεγχος και ακρίβεια στις στροφές και δίνεται η δυνατότητα στον αναβάτη να τις εκτελεί με μεγαλύτερη και καλύτερα ελεγχόμενη ταχύτητα.

5       Οι διάφορες χιονοσανίδες και τα πέδιλα του σκί είναι κατασκευασμένα από συνθετικά υλικά, που επηρεάζονται από τις διαφορές θερμοκρασίας, το υψόμετρο και την παλαιότητα. Με το συγκεκριμένο σύστημα δεν τίθεται τέτοιο θέμα, αφού η στρέβλωση εκμηδενίζεται και η ελαστικότητα ελέγχεται μηχανικά «από έξω» από τη χιονοσανίδα και όχι από τα υλικά και τον τρόπο κατασκευής του.

10       Επίσης, από την εφαρμογή της παρούσας εφεύρεσης τα τεχνικά χαρακτηριστικά, που δίνονται από τον κατασκευαστή σχετικά με το sidecut radius, θα ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα (γιατί μέχρι τώρα λόγω της αναπόφευκτης στρέβλωσης η πραγματικότητα υπολειπόταν από την θεωρητική (δοσμένη από τον κατασκευαστή) δυνατότητα του σανιδιού να  
15       στρίβει).

Επίσης, θα υπάρχει η δυνατότητα με την εφαρμογή της παρούσας εφεύρεσης οι αναβάτες να χρησιμοποιούν μαλακότερα και συνεπώς γρηγορότερα σανίδια χωρίς να έχουν αναγκαστικά και το βασικό μειονέκτημα που τα συνοδεύει, δηλ. την στρέβλωση.

20       Τέλος, θα υπάρχει η δυνατότητα με κάποια προσαρμογή επί της εφεύρεσης, να είναι δυνατός ο απόλυτος έλεγχος και η ρύθμιση της ελαστικότητας των χιονοσανίδων.

Ο μηχανισμός αυτός είναι ακριβώς ίδιος για το εμπρόσθιο και για το οπίσθιο τμήμα της χιονοσανίδας. Μπορεί να τοποθετηθεί επιλεκτικά μόνο στο  
25       εμπρόσθιο τμήμα της χιονοσανίδας ή μόνο στο οπίσθιο ή και στο εμπρόσθιο και το οπίσθιο. Μπορεί ακόμη να εφαρμοσθεί και σε χιονοπέδιλα, η πέδιλα θαλάσσιου σκι, προσαρμοζόμενος ανάλογα με το πλάτος και το μήκος του πέδιλου.

Ο μηχανισμός αυτός (σχ.1, τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος μίας  
30       χιονοσανίδας και στο σχ. 2, μόνος του) αποτελείται από τα κάτωθι μέρη:

(α) από μία μεταλλική ή από άλλο υλικό άκαμπτη μπάρα (σχ.2, αρ.1 και στο σχ.4. μόνη της σε μεγέθυνση), που τοποθετείται κάθετα στον διαμήκη

άξονα του σανιδιού και στο σημείο (σχ.1, μεταξύ σημείων Α και Β), απ' όπου ξεκινάει το λεγόμενο effective edge του σανιδιού (οριζόμενο στο σχ.1 ως η απόσταση μεταξύ σημείου Α και Γ). Στην μπάρα αυτή (σχ.4 αρ.1) και στο πάνω μέρος της, υπάρχει, τοποθετημένος σταθερά και σε ελαφρώς 5 υπερυψωμένη θέση ένας πύρος (σχ.4 αρ.4).

(β) από το μηχανισμό εξασφάλισης της ελαστικότητας (σχ.2,αρ.2 και στο σχ. 5 μόνος του), που τοποθετείται κάτω ακριβώς από την εμπρόσθια ή την οπίσθια δέστρα και ο οποίος αποτελείται από ένα σιδηρόδρομο, με μπίλιες, (σχ.5,αρ.5), που διευκολύνουν την κίνηση εμπρός-πίσω ένα 10 βαγονιού (σχ.5 , αρ.6), επί του οποίου είναι, σταθερά και ελαφρώς υπερυψωμένος, τοποθετημένος ένας πύρος (σχ.5, αρ.7). Ολόκληρος ο μηχανισμός καταλήγει σε μία πλάκα με τρύπες (σχ.5, αρ.8) από τις οποίες περνάνε οι βίδες, που συγκρατούν την δέστρα επί της χιονοσανίδας. Χαρακτηριστικό του συστήματος σιδηρόδρομος- βαγονάκι είναι, ότι επιτρέπει 15 την ελεύθερη κίνηση εμπρός-πίσω στο βαγονάκι και εμποδίζει ολοκληρωτικά την αριστερά-δεξιά ή πάνω –κάτω κίνησή του.

Εντός του σιδηροδρόμου και μεταξύ του εσωτερικού οπίσθιου τοιχώματός του και του βαγονιού, μπορεί να τοποθετηθεί ένα μικρό έμβολο μεταβλητής σκληρότητας (σχ.6, αρ.9), ή να γίνει επιλογή μεταξύ ελατηρίων 20 διαφορετικής σκληρότητας, τα οποία να ελέγχουν την κίνηση του βαγονιού εμπρός- πίσω και κατ'επέκταση να προσδίδουν λιγότερη ή περισσότερη ελαστικότητα (flex) στο εμπρόσθιο ή οπίσθιο τμήμα της χιονοσανίδας. Το έμβολο αυτό ή το ελατήριο, μπορεί και να απουσιάζει αν δεν μας ενδιαφέρει η δυνατότητα μεταβολής της ελαστικότητας.

25 (γ) από μία μπάρα (σχ.2, αρ.3), από άκαμπτο μεταλλικό ή συνθετικό υλικό, που τοποθετείται κατά μήκος του κεντρικού διαμήκους άξονα του σανιδιού, της οποίας η μία άκρη στηρίζεται, επί του πύρου (αρ.4), ο οποίος είναι τοποθετημένος επί της, με αρ.1, άκαμπτης μπάρας, και η άλλη της άκρη στηρίζεται επί του, με αρ.7, πύρου.

30 Αντί για μία μπάρα, ως παραλλαγές της παρούσας εφεύρεσης, μπορούν να τοποθετηθούν ακτινωτά, δύο, τρεις ή περισσότερες μπάρες, οι οποίες θα στηρίζονται, όπως ανωτέρω αναφέρεται, δηλαδή στην μία τους

πλευρά επί της άκαμπτης, αρ.1, μπάρας και στην άλλη τους πλευρά, επί του, αρ.7 πύρου.

Ως παραλλαγή της παρούσας εφεύρεσης μπορεί να αναφερθεί και το κάτωθι περιγραφόμενο σύστημα (σχ.7, τοποθετημένο στο εμπρόσθιο μέρος 5 μίας χιονοσανίδας, σχ.8 προοπτική άποψή του και σχ.9 πλάγια όψη του), το οποίο με ελαφρώς διαφορετικό τρόπο, στηριζόμενο όμως στην ίδια αρχή, επιτυγχάνει το ίδιο αποτέλεσμα και εξαλείφει πλήρως την στρέβλωση των σανιδιών.

Η παραλλαγή του συστήματος αφορά την, με αρ.3, μπάρα καθώς και 10 τον, με αρ.2, μηχανισμό εξασφάλισης της ελαστικότητας. Στην παραλλαγή αυτή η άνω περιγραφόμενη μπάρα είναι τηλεσκοπική, αποτελούμενη από δύο (σχ.8, αρ.10 και 11) ή περισσότερα κομμάτια, που το ένα κινείται εντός του άλλου και μπορεί να έχουν διατομή οποιουδήποτε σχήματος (τετράγωνο, 15 παραλληλόγραμμο κλπ). Ο μηχανισμός εξασφάλισης της ελαστικότητας, στη συγκεκριμένη παραλλαγή έχει αντικατασταθεί με μία απλή (χωρίς σιδηρόδρομο) βάση (σχ.8, αρ.12), επί της οποίας έχει τοποθετηθεί ένα πύρος (13). Ο σιδηρόδρομος σ'αυτή την παραλλαγή δεν χρειάζεται αφού η ελαστικότητα της χιονοσανίδας εξασφαλίζεται από την κίνηση μέσα – έξω των δύο (ή περισσότερων) μερών της τηλεσκοπικής μπάρας.

20 Σ'αυτήν την παραλλαγή ο έλεγχος της ελαστικότητας, μπορεί να γίνει με την χρησιμοποίηση εμβόλου ή ελατηρίων τοποθετημένων στο εσωτερικό της τηλεσκοπικής μπάρας ή στο εξωτερικό της (σχ.10, αρ.14).

Οποιαδήποτε προαναφερθείσα παραλλαγή της άνω εφεύρεσης εφαρμοσθεί, έχουμε ένα σύστημα, που εμποδίζει πλήρως την στρέβλωση και 25 ταυτόχρονα επιτρέπει την ελεύθερη κίνηση πάνω-κάτω του εμπρόσθιου ή οπίσθιου μέρους της χιονοσανίδας, χωρίς να επηρεάζεται η δοσμένη από τον κατασκευαστή ελαστικότητα, η οποία αν το επιθυμούμε, μπορεί να γίνει μεταβλητή.

Η εφεύρεση μπορεί να κατανοηθεί πληρέστερα σε συνδυασμό με τα 30 επισυναπτόμενα σχέδια, τα οποία παρουσιάζουν τα εξής:

Το σχέδιο 1, παρουσιάζει μια προοπτική άποψη μίας χιονοσανίδας με τον μηχανισμό τοποθετημένο στο εμπρόσθιο μέρος της καθώς και το τμήμα



της χιονοσανίδας, το οποίο αποτελεί το effective edge (απόσταση μεταξύ σημείων οριζόμενων με τα γράμματα Α και Γ).

Το σχέδιο 2, παρουσιάζει μια προοπτική άποψη του μηχανισμού, με τα τρία κύρια μέρη του (1,2,3).

5 Το σχέδιο 3, παρουσιάζει μία πλάγια όψη του συστήματος.

Το σχέδιο 4, παρουσιάζει την εμπρόσθια άκαμπτη τοποθετούμενη κάθετα στον διαμήκη άξονα της χιονοσανίδας, μπάρα (1), με τον σταθερά τοποθετημένο πύρο (4).

10 Το σχέδιο 5, παρουσιάζει το σύστημα εξασφάλισης της ελαστικότητας(2), με τα κύρια μέρη του (5,6,7,8).

Το σχέδιο 6, παρουσιάζει τον μηχανισμό εξασφάλισης της ελαστικότητας με την προσθήκη ενός εμβόλου (9), που ελέγχει την ελαστικότητα.

15 Το σχέδιο 7, παρουσιάζει μία παραλλαγή του συστήματος, με την χρήση τηλεσκοπικής μπάρας, επί μίας χιονοσανίδας.

Το σχέδιο 8, παρουσιάζει το σύστημα, με την παραλλαγή με την τηλεσκοπική μπάρα (10 και 11) και την διαφορετική οπίσθια βάση (12), με τον πύρο της (13).

20 Το σχέδιο 9, παρουσιάζει την παραλλαγή με την τηλεσκοπική μπάρα, από πλάγια όψη.

Το σχέδιο 10, παρουσιάζει άλλη παραλλαγή του συστήματος με την τηλεσκοπική μπάρα, με την προσθήκη εξωτερικού εμβόλου (αρ.14) ελέγχου της ελαστικότητας.

## ΑΞΙΩΣΕΙΣ

1. Σύστημα εκμηδένισης της στρέβλωσης χιονοσανίδας, το οποίο αποτελείται από τρία μέρη (1), (2) και (3), τα οποία αποτελούν ένα ενιαίο σύστημα.

5 Η μεταλλική ή από άλλο υλικό άκαμπτη μπάρα (1), η οποία τοποθετείται, με χωνευτές βίδες ή επικόλληση, κάθετα στον διαμήκη άξονα του σανιδιού και στο σημείο, όπου ξεκινάει το λεγόμενο effective edge της χιονοσανίδας (Α-Γ), επί της οποίας είναι τοποθετημένος ένας πύρος (4).

Ο μηχανισμός εξασφάλισης της ελαστικότητας (2), ο οποίος τοποθετείται  
 10 κάτω ακριβώς από την εμπρόσθια ή την οπίσθια δέστρα (ανάλογα με το αν το σύστημα τοποθετείται επί του εμπρόσθιου ή οπίσθιου τμήματος του σανιδιού) και ο οποίος στην ουσία είναι ένας σιδηρόδρομος, με μπίλιες (5), που διευκολύνουν την κίνηση εμπρός-πίσω ένα βαγονιού (6), επί του οποίου είναι σταθερά τοποθετημένος και ελαφρώς υπερυψωμένος ένα πύρος (7).  
 15 Ολόκληρος ο μηχανισμός καταλήγει σε μία πλάκα με τρύπες (8) από τις οποίες περνάνε οι βίδες, που συγκρατούν την δέστρα επί της χιονοσανίδας. Χαρακτηριστικό του συστήματος σιδηρόδρομος- βαγονάκι είναι, ότι επιτρέπει την ελεύθερη κίνηση εμπρός-πίσω στο βαγονάκι και εμποδίζει ολοκληρωτικά την αριστερά-δεξιά ή πάνω –κάτω κίνησή του.

20 Η μεταλλική ή από άλλο υλικό άκαμπτη μπάρα (3), η οποία τοποθετείται κατά μήκος του κεντρικού διαμήκου άξονα του σανιδιού και η οποία στηρίζεται στην μία της άκρη, στον πύρο (4), ο οποίος είναι τοποθετημένος επί της, κάθετης στον διαμήκη άξονα της χιονοσανίδας, άκαμπτης μπάρας (1) και στην άλλη άκρη της, στον πύρο (7), του μηχανισμού εξασφάλισης της ελαστικότητας  
 25 (2).

2. Το σύστημα εκμηδένισης της στρέβλωσης, σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηρίζεται από το ότι η, κατά μήκος του κεντρικού διαμήκου άξονα της χιονοσανίδας τοποθετούμενη άκαμπτη μπάρα (3), μπορεί να αντικατασταθεί με  
 30 δύο, τρεις ή και περισσότερες μπάρες, ακτινωτά τοποθετημένες, οι οποίες στο εμπρόσθιο μέρος τους θα στερεώνονται επί της, κάθετης στον διαμήκη άξονα της χιονοσανίδας, άκαμπτης μπάρας (1) και στο οπίσθιο μέρος τους θα

στερεώνονται επί του πύρου (7), του μηχανισμού εξασφάλισης της ελαστικότητας (2).

3. Το σύστημα εκμηδένισης της στρέβλωσης, σύμφωνα με τις αξιώσεις 1 και 2 χαρακτηρίζεται από το ότι η, κατά μήκος του κεντρικού διαμήκους άξονα 5 της χιονοσανίδας τοποθετούμενη, άκαμπτη μπάρα (3) καθώς και οι δύο, τρείς ή περισσότερες μπάρες, που μπορούν να την αντικαταστήσουν, μπορούν να έχουν διατομή παραλληλόγραμμου σχήματος ή τετράγωνου ή στρογγυλού ή και ελλειψοειδούς.

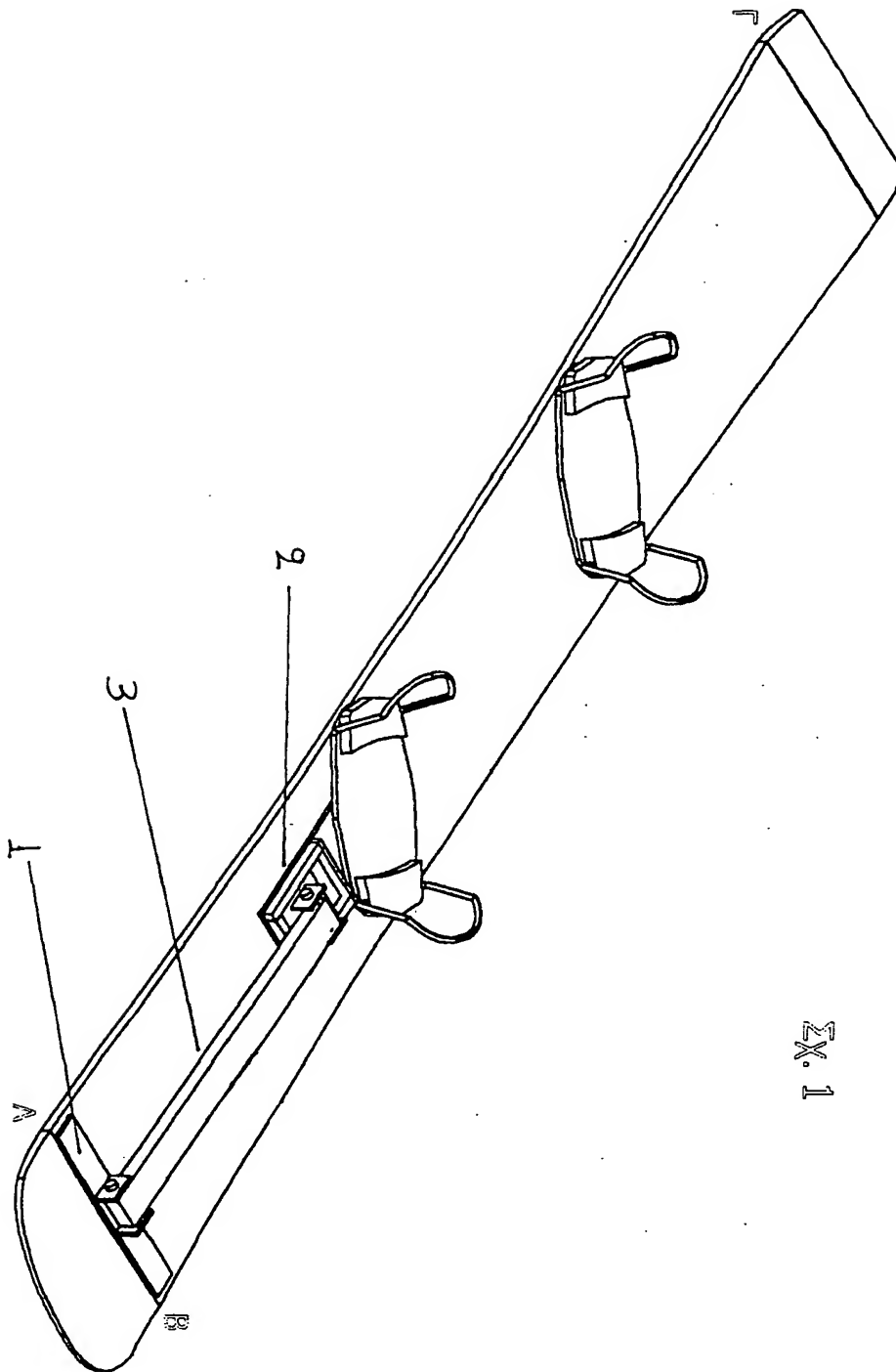
4. Το σύστημα εκμηδένισης της στρέβλωσης, σύμφωνα με τις αξιώσεις 1, 10 2 και 3, χαρακτηρίζεται από το ότι εντός του μηχανισμού εξασφάλισης της ελαστικότητας (2) και συγκεκριμένα μεταξύ του οπίσθιου τμήματος του σιδηροδρόμου (5) και του βαγονιού (6), μπορεί να τοποθετηθεί έμβολο (9) ή ελατήριο, το οποίο να ελέγχει την εμπρός-πίσω κίνηση του βαγονιού, εντός του σιδηροδρόμου και κατ'επέκταση και την ελαστικότητα του εμπρόσθιου ή 15 οπίσθιου μέρους της χιονοσανίδας (ανάλογα με το που έχει τοποθετηθεί ο μηχανισμός).

5. Το σύστημα εκμηδένισης της στρέβλωσης, σύμφωνα με την αξίωση 1 χαρακτηρίζεται από το ότι η, κατά μήκος του κεντρικού διαμήκους άξονα της χιονοσανίδας τοποθετούμενη, άκαμπτη μπάρα (3), μπορεί να αντικατασταθεί 20 από μία τηλεσκοπική μπάρα με δύο (10) και (11), τρία ή περισσότερα μέρη, η οποία στο εμπρόσθιο μέρος της θα στερεώνεται επί της, κάθετης στον διαμήκη άξονα της χιονοσανίδας, άκαμπτης μπάρας (1) και στο οπίσθιο μέρος της θα στερεώνεται σε πύρο (13), τοποθετημένο επί απλής βάσης (12).

6. Το σύστημα εκμηδένισης της στρέβλωσης, σύμφωνα με την αξίωση 1 25 και 5 χαρακτηρίζεται από το ότι η άνω περιγραφόμενη τηλεσκοπική μπάρα (10)(11) μπορεί να έχει διατομή παραλληλογράμου ή τετραγώνου ή στρογγυλού ή ελλειψοειδούς ή και οποιουδήποτε άλλου σχήματος.

7. Το σύστημα εκμηδένισης της στρέβλωσης, σύμφωνα με την αξίωση 1, 5 και 6 χαρακτηρίζεται από το ότι επί της άνω περιγραφόμενης τηλεσκοπικής 30 μπάρας (10)(11) μπορεί να τοποθετηθεί εσωτερικά ή εξωτερικά ένα έμβολο (13) ή ελατήριο, το οποίο να ελέγχει την μέσα-έξω κίνηση της τηλεσκοπικής

μπάρας, άρα και την πάνω-κάτω κίνηση του εμπρόσθιου ή οπίσθιου μέρους της χιονοσανίδας και τελικώς να ελέγχει την ελαστικότητά της (flex).



ΣΧ. 1

1004144

1004144

1004144

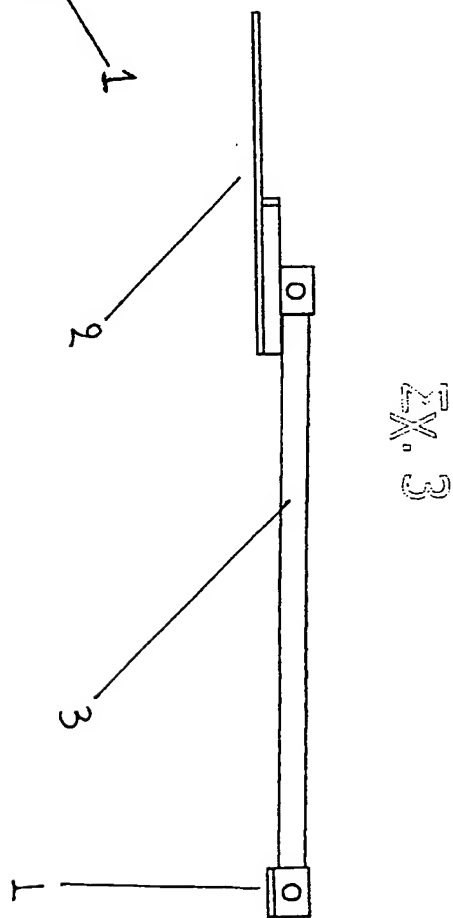
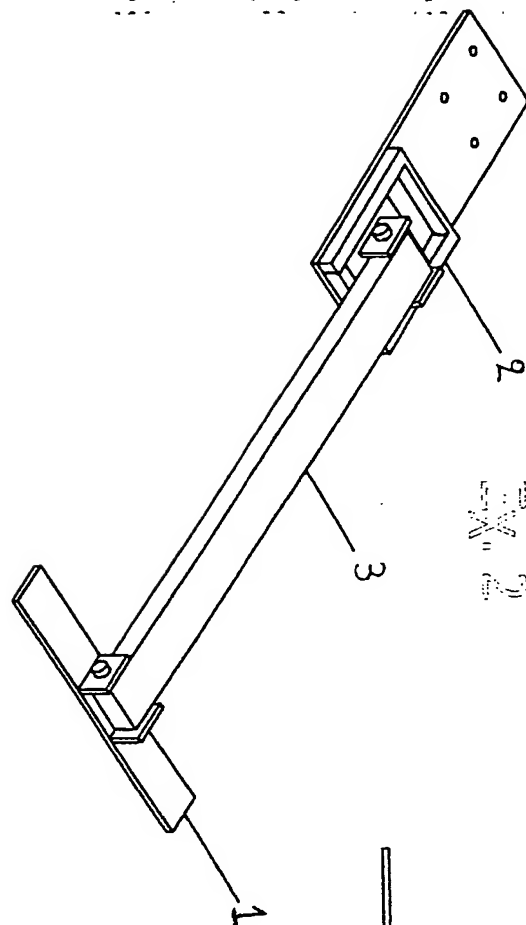


Fig. 4

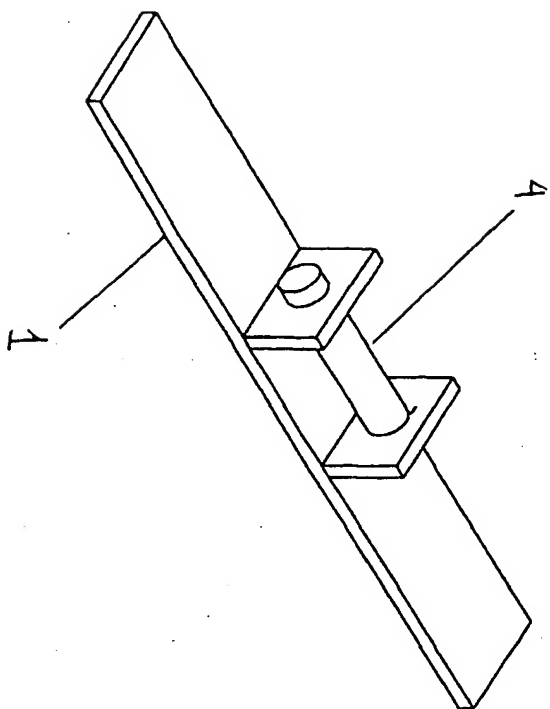
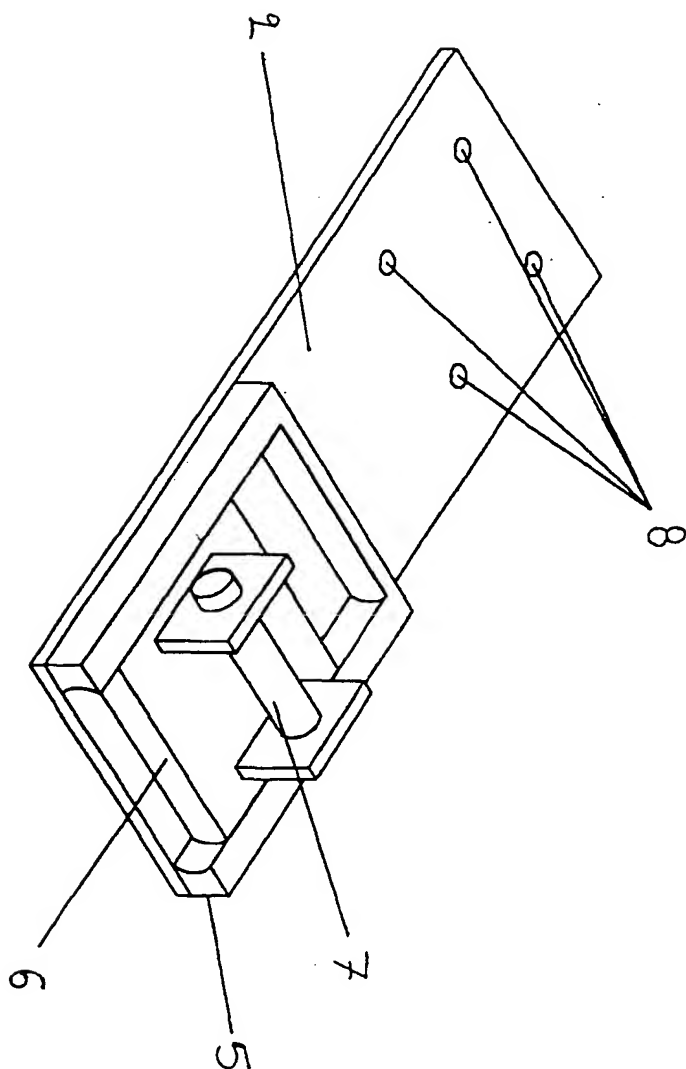
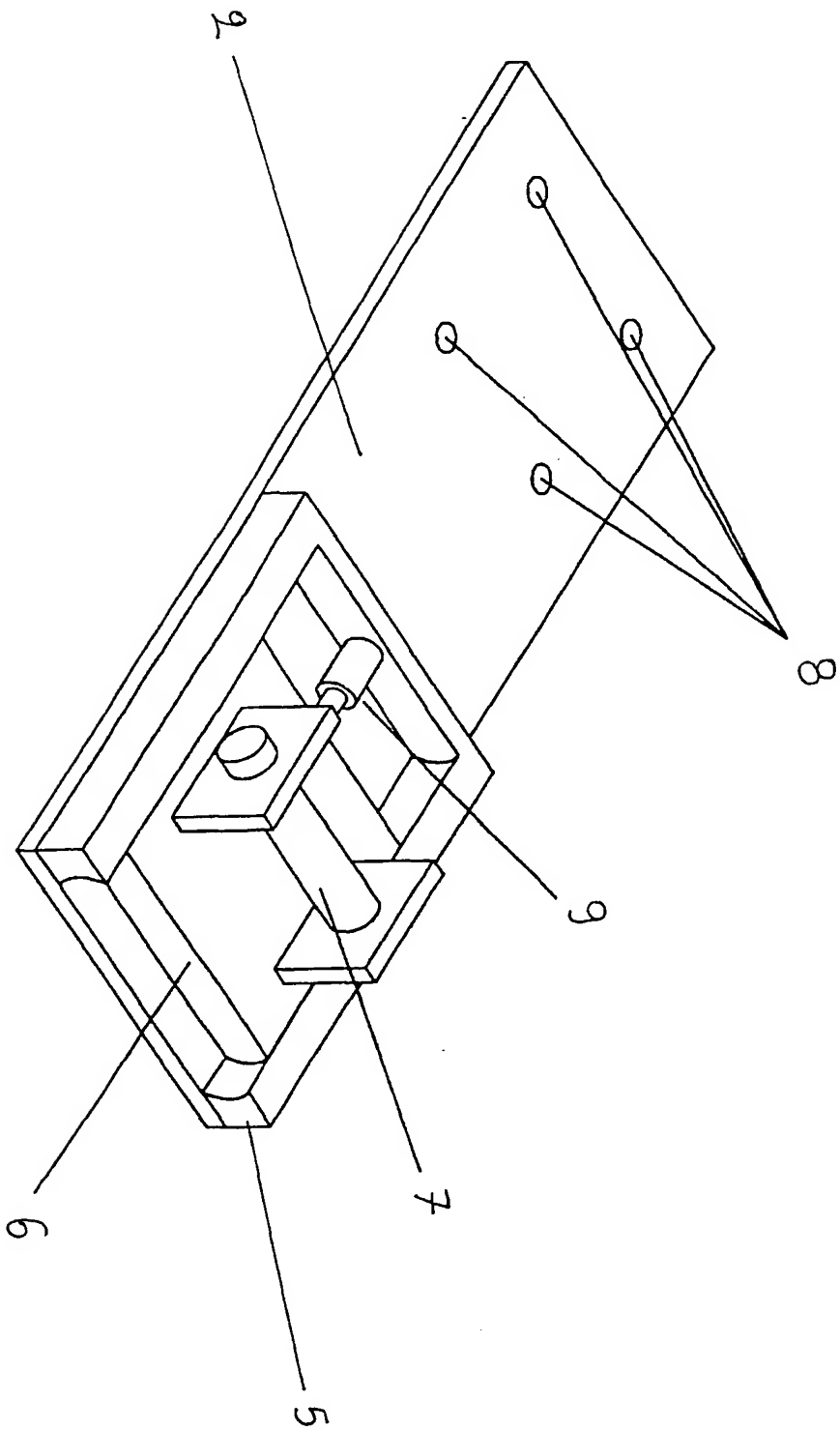


Fig. 5



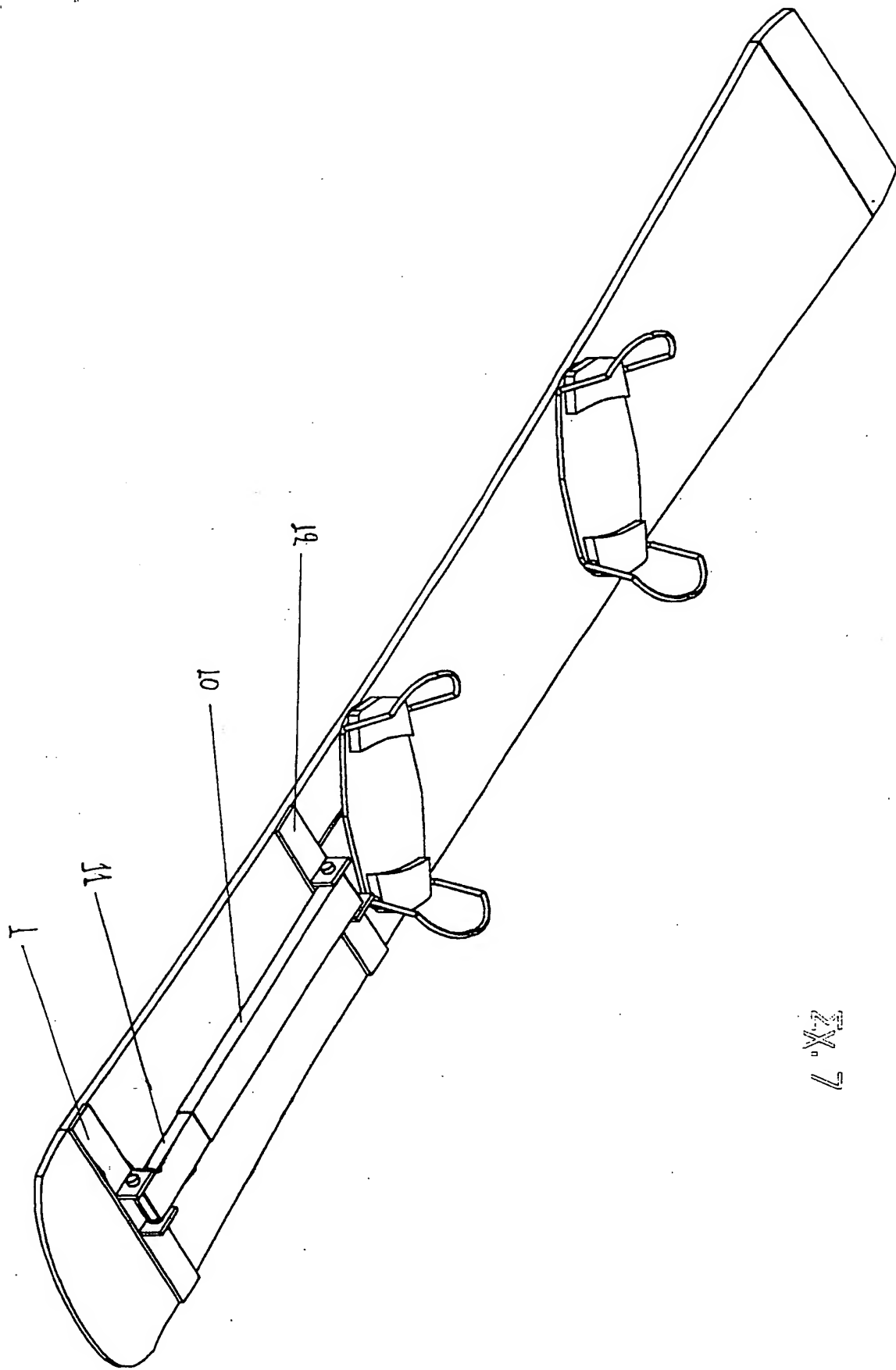


ΣX. 6



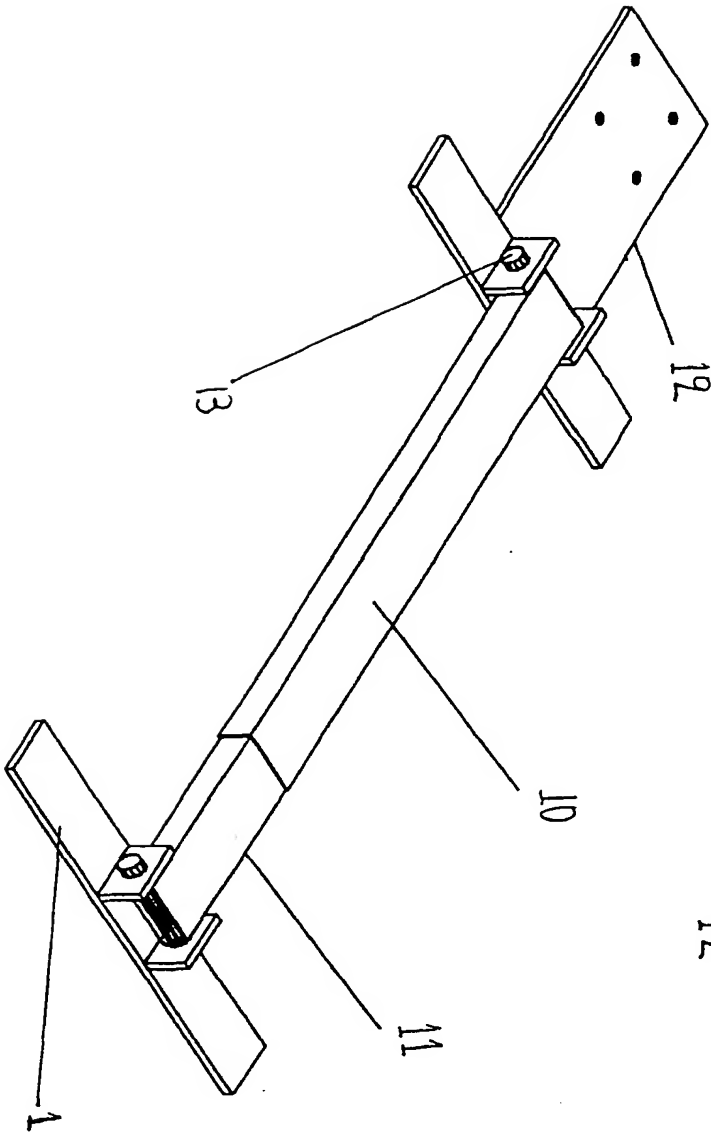
481

0414

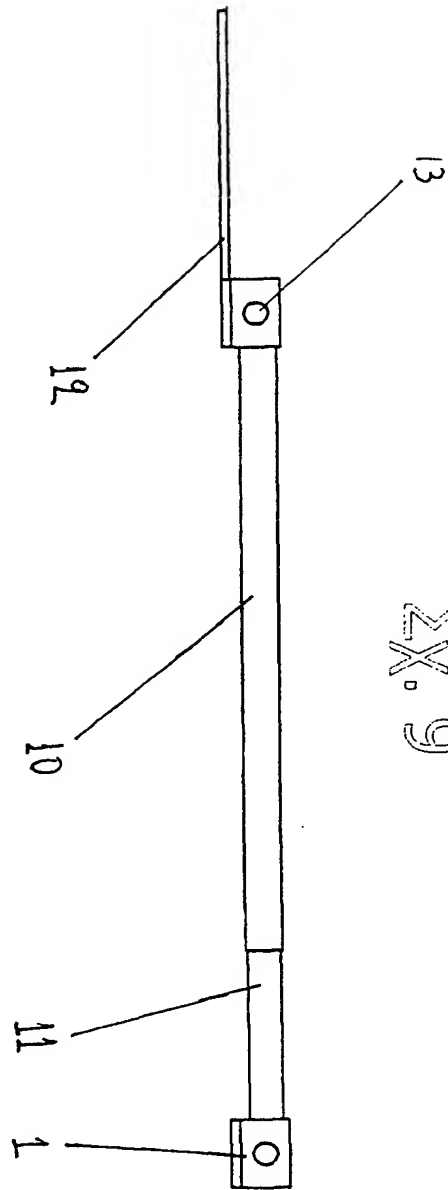


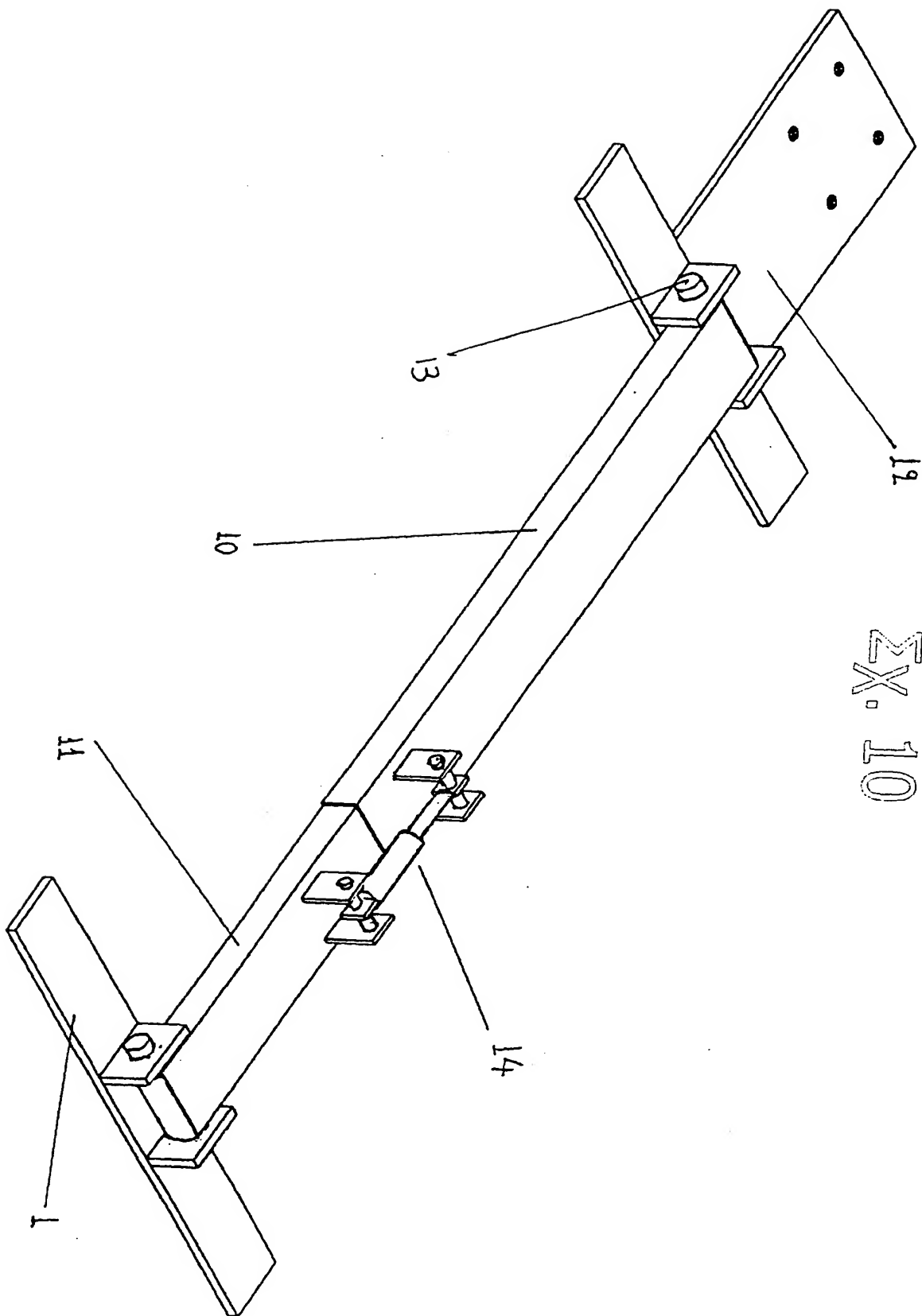
2X. 7

ΣX. 8



ΣX. 9





ΣX. 10



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (Ο.Β.Ι.)

## ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμ. αιτ. Δ.Ε. : 20020100381

Αριθμ. Δ.Ε. : 1004144

Κατηγ.	ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ & αναφορές σε τμήματά τους	Σχέση με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 7
	Η έρευνα βασίστηκε σε έγγραφα που κατατέθηκαν μετά το 1978. Ειδικότερα έγινε σε δημοσιευμένες Ευρωπαϊκές, Διεθνείς & Αμερικανικές αιτήσεις ΔΕ, σε περιλήψεις στην αγγλική Γαλλωνέζικων αιτήσεων ΔΕ & σε Ελληνικές αιτήσεις ΔΕ με προστασία.		A63C 5/03 A63C 5/06 A63C 5/07
A	US5597170 A / (LE MASSON et al) 28-01-1997 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-7	
A	US4696487 A / (GIRARD) 29-09-1987 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-7	
A	US4592567 A / (SARTOR) 03-06-1986 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-7	
A	US5269555 A / (RUFFINENGO) 14-12-1993 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-7	
A	US6113113 A / (LONGONI et al) 05-09-2000 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-7	Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν
A	US5342077 A / (ABONDANCE) 30-08-1994 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-7	A63C
A	US5924707 A / (METROT) 20-07-1999 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-7	
A	US6293567 A / (MENGES) 25-09-2001 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-7	
A	US5301976 A / (STEPANEK et al) 12-04-1994 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-7	
Ημερομηνία ολοκλήρωσης της Έκθεσης Έρευνας : 09/01/2003			

X : Έγγραφο Πολύ Σχετικό

Y : Έγγραφο πολύ σχετικό σε συνδυασμό με άλλο έγγραφο της ίδιας κατηγορίας κατά ή μετά την ημερομηνία κατάθεσης

A : Τεχνολογικό υποβάθρο

O : Μη γραπτή αποκάλυψη

P : Ενδιάμεσο έγγραφο

& : Μέλος της ίδια οικογένειας εφευρέσεων

T : Θεωρία ή Αρχή της βάσης της εφεύρεσης

E : Προγενέστερο έγγραφο ΔΕ που δημοσιεύθηκε με άλλο έγγραφο της ίδιας κατηγορίας κατά ή μετά την ημερομηνία κατάθεσης

D : Έγγραφο αναφερόμενο στην αίτηση

L : Έγγραφο αναφερόμενο για άλλους λόγους